Serie teXA, teXB, teXR, teXW

Dispositivo Protector contra Sobretensiones Transitorias (DPS)

Manual de Instalación, Operación & Mantenimiento

teXB & teXA

DPS Tipo 1 Montaje Externo con Gabinete

100 - 1,000kA por fase

teXW & teXR

Versión sin gabinete del teXA

Montaje Interno

DPS Tipo 4 para utilizarlo como Tipo 1

100 – 500 KA por fase

Demostrado con interruptor de desconeccion opcional

Advanced Protection Technologies
14550 58th St. N.
Clearwater, FL 33760

(800) 237-4567, (727) 535-6339
Fax (727) 539-8955

www.aptsurge.com

PRECAUCION – IMPORTANTE – POR FAVOR LEA ESTE DOCUMENTO - PRECAUCION

La Seguridad Primero - Voltaje Peligroso y Riesgo de Choque Eléctrico

- Sólo Electricistas calificados autorizados podrían instalar o dar servicio a un DPS
- Existe un nivel de voltaje peligroso dentro del DPS
- Un DPS nunca debe ser instalado o revisado cuando esté energizado o durante tormentas eléctricas
- Tomar precauciones de seguridad adecuadas incluyendo Equipo de Protección Personal
- El no seguir las siguientes instrucciones puede causar la muerte, serias lesiones, y/o el daño de equipo
- Este manual debe ser leído completamente antes de la instalación

Riesgo en la conexión y puesta a tierra

Verifique que el conductor de neutro en la acometida del equipo está conectado a tierra de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional (NEC®) y todos los códigos aplicables.

Verifique que el terminal de neutro (XO) al lado secundario de los transformadores de distribución está aterrizado con el sistema de puesta a tierra de acuerdo con el NEC® y todos los códigos aplicables.

Durante la instalación en un sistema eléctrico el DPS no debe ser energizado hasta que el sistema eléctrico esté completamente instalado, inspeccionado y probado. Todos los conductores deben estar conectados incluyendo el neutro (de ser requerido). El voltaje nominal del DPS y el sistema debe ser verificado antes de energizar el DPS.

No haga pruebas de sobretensión (Hi-pot) a los DPSs

Cualquier prueba en fábrica o en sitio del equipo de distribución de potencia que exceda el voltaje normal de operación como pruebas de aislamiento de alto potencial, o cualquier otra prueba donde los componentes de supresión vayan a ser sometidos a un voltaje más alto que su Voltaje nominal Máximo Continuo de operación (MCOV) se deben llevar a cabo con el DPS desconectado de la fuente de energía. Para sistemas de 4 hilos, la conexión de neutro en el DPS también debe ser desconectada antes desarrollar la prueba de alto potencial y luego reconecte después de terminada la prueba.

El no desconectar el DPS y los componentes asociados durante pruebas de elevado voltaje dañarán el DPS y anulará la garantía.

Table of Contents

INTRODUCCIÓN 1
Importantes cambios en la Nomenclatura de la Industria Efectivos 2008-2009 1

INFORMACIÓN GENERAL 1
Resumen de la familia de productos 1
DPS Tipo 1 1
Protección Interna 1
Pautas de Mantenimiento 1
Explicación simplificada de operación 1
Conexión en paralelo 3
Información Preventiva en cuanto a DPSs en Sistemas sin conexión a tierra 3
Protección contra sobrevoltajes en Cascada 3
Desembalaje e Inspección Preliminar 3
Ambiente de almacenamiento 3

PREINSTALACIÓN Y PLANIFICACIÓN 3
Ambiente de Funcionamiento 3
Instalación al lado de la línea respecto al lado de la carga 3
Ruido audible 4
Montaje, Dimensiones, y Peso 4
Espacio libre de Servicio 4
Cableado largo & Maximizar el Funcionamiento del DPS 4
Tan corto como sea posible 4
Protección por Sobrecorriente 4
Voltaje Nominal 5
Disyuntor e Interruptor de desconexión 5
Terminales 5
Tamaño del cable y torque de Instalación 5
Sistema de puesta a tierra 5
Interruptor de desconexion (Opcional en XA, estándar en XB) 6
UL 1283 lenguaje necesario que concierne a la instalación de Filtros de EMI 6
Consideraciones para Instalación opcional de Montaje empotrado 6
Interruptor de desconexion (Opcional en XA, estándar en XB) 7
Características del Modulo de Rotación. 7

INSTALACIÓN 8

OPERACIÓN 10
Diagnostic Display Panel 10
Opción de Contador de Sobrevoltajes 10
Retro-fit Dentro del Tablero Existente con un Breaker no Disponible 11
NEMA 3R con Agujeros de Drenaje para Gabinete Estándar de Acero 11
Opción de Contactos Secos 11
Opción Adicional de Monitoreo Remoto 11

MANTENIMIENTO 12
Solución de problemas y Servicio 12
Indicador de Voltaje Anormal N-G 12
Reemplazo de la Pantalla de Visualización 13
Serie XB con dos Módulos 13
Contactenos 13

Gráficas

2008 NEC Art 285 & UL 1449-3 1
Conexión Típica en Paralelo del DPS en un Tablero en Instalación Empotrado 3
Etiqueta de Dimensiones 6
Label Dimensions 7
Rotating Module Design Allows for Shorter Leads 7
Instalación Típica en Tableros 8
Diagramas Electricos por Conexiones Estándar 9
Montaje Empotrado & S 10
NEMA 3R Drain Holes 11
Dry Contact Option 11
Abonormal N-GVoltage Indicators 12
Standard & Type 4s Mechanical Drawings 14
Flush Mount & Screwcover Pullbox Mechanical Drawings 14
Diagramas Mecánicos Tipo 4X No Metálicos 15

Tablas

Tabla 1: Decodificador del numero de modelo 2
Tabla 2: Dimensiones y Pesos 4

INTRODUCCIÓN

Gracias por seleccionar un Dispositivo Protector contra Sobretensiones Transitorias (DPS) marca APT. Este es un equipo de alta calidad, suprime Sobretensiones de alta energía y fue diseñado para proteger equipos sensibles contra daños por Sobretensiones.

Una adecuada instalación es importante para maximizar su desempeño. Por favor siga los pasos aquí señalados.

Todo este Manual de Operación y Mantenimiento debe ser leído antes de iniciar la instalación. Estas instrucciones no pretenden sustituir códigos nacionales o locales. Siga todos los códigos eléctricos aplicables para asegurar su cumplimiento. La instalación de este DPS sólo debe ser realizada por un electricista calificado.

Los DPSs APT son probados extensivamente conforme a las normas de la industria como ANSI/IEEE C62.41.1, C62.41.2, C62.45, C62.62, C62.72, UL 1449, UL 1283, IEC 61643, etc.

Este DPS es un dispositivo de puerto único conectado en paralelo para la entrada de servicio o acometida, tablero de distribución o aguas abajo de la instalación para la Categoría C, B o A de la IEEE.

Importantes cambios en la Nomenclatura de la Industria Efectivos 2008-2009
Tener en cuenta que UL 1449 Tercera Edición y NEC® 2008 Artículo 285 generó cambios sustanciales.

- El termino TVSS cambio a DPS
- Fueron creados los DPSs Tipo 1, 2, 3 y 4
- la prueba UL 1449 de desempeño del voltaje remanente cambió de 500A a 3,000A
- UL 1449 añadió una nueva prueba corriente nominal (I_n), que consiste en pruebas de ciclo de operación más rigurosas

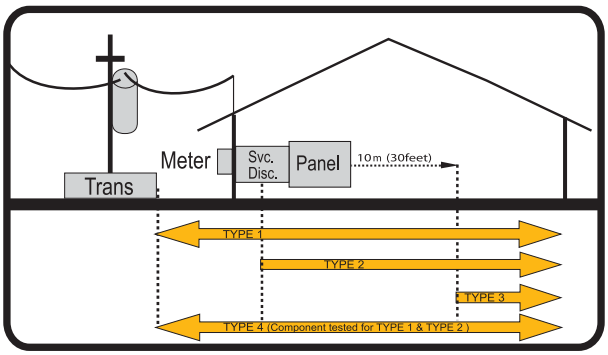
Figura 1

2008 NEC Art 285 & UL 1449-3

Tipos para DPS: Tipos 1, 2, 3 & 4

Basados en la localización dentro del sistema de distribución

(También coincide con ANSI/IEEE C62.41.2 - 2002 Categorías C, B & A)



Este DPS cumple con la más recientes acciones regulatorias y son certificadas por UL como tal.

Para mayor información, por favor revise las más recientes ediciones de NEC® Art. 285, UL 1449.

INFORMACION GENERAL

Familia de Productos
XA – Un Módulo en el Gabinete
XB – Dos Módulos en el Gabinete
XR – Un Módulo pequeño para la integración por OEM (original equipment manufacturer)
XW – Un Módulo Grande large para la integración por OEM

Cada uno está disponible con el sufijo 'S' o 'L', que designa modos Estándar (el más común) o específico de 10 modos (para aplicaciones específicas) respectivamente. Por ejemplo, XAS es un DPS en un gabinete con los modos de protección Estándar; XRL es un DPS sin gabinete para ir dentro del tablero de distribución principal que tiene diez modos protección específicos.

Las versiones XR y XW sin gabinete están disponibles para montaje interno dentro del tablero eléctrico. La versión XR está en 100-300kA. La versión XW está en 300-500kA.

Ambos están disponibles con la denominación L o S. El XA y familias XB son requeridos para el empleo como un Tipo 1 montaje externo SPD. XR y familias XW son el Tipo 4 SPDS intencionados para el Tipo 1 usos. Mirar el Decodificador de Número de modelo en la Mesa 1.

DPS Tipo 1

Los DPSs Tipo 1 incluyen protección por sobrecorriente interna y han sido evaluados por UL para los más rigurosos requerimientos. Los DPSs Tipo 1 son apropiados para instalación en el lado de la línea de acometida o de la carga con respecto a la protección principal de sobre corriente. Los DPSs Tipo 1 pueden ser utilizados en aplicaciones Tipo 2.

Protección Interna
Este dispositivo tiene al interior protección por sobrecorriente y por sobre temperaturas que desconectará los componentes de supresión dañados al final de su vida útil, pero mantendrá la carga energizada - ahora sin protección. Si esta situación es indeseable para la aplicación, siga estas instrucciones para reemplazar el dispositivo.

Instrucciones de Mantenimiento
El mantenimiento de esta unidad consiste en el reemplazo del módulo(s) internos, desconecte el interruptor (si cuenta con un interruptor) y/o pantalla ensamblada en el equipo.

No hay partes útiles para el usuario dentro del módulo reemplazable. No intente desensamblar la unidad para economizar gastos.

Explicación Simplificada de Operación
El DPS censa un sobrevoltaje y crean un cortocircuito momentáneo para redireccionar la energía dañina del sobrevoltaje a la puesta a tierra. Ellos reinician automáticamente y esperan el siguiente sobrevoltaje. Esto es similar a la válvula de alivio de presión sobre un calentador de agua: la presión sube, la válvula abre para relevar la presión y luego reinicia. En un sistema eléctrico, el DPS detecta un sobrevoltaje, cortos temporales envían energía a la puesta a tierra y luego se reinician. Los DPSs son capaces de repetir esta función miles de veces.

TABLA 1: DECODIFICADOR DEL NÚMERO DE MODELO

No cree números de modelo de esta tabla ya que todas las características no están disponibles en todos los modelos.

Eliminador de Transitorios **TE** **02** **XAS** **20** **E1** **DX**

Código de Voltaje para el Sistema Eléctrico

Sistemas mas comunes en Norte América:

01 = 240/120V Split Phase - 1Ø, 3W+Grnd, (Fig 1)
02 = 208Y/120V Wye - 3Ø 4W+Grnd, (Fig 2)
03 = 240/120V High Leg Delta (B High), (Fig 3)
04 = 480Y/277V Wye - 3Ø 4W+Grnd, (Fig 2)
05 = 480V Delta - 3Ø 3W+Grnd, (Fig4) & HRG Wye
08 = 600Y/347V Wye - 3Ø 4W+Grnd, (Fig2)

Otros sistemas Disponibles (Se sugiere solicitar confirmación)

15 = 254/127V Split Phase - 1Ø 3W+Grnd, (Fig 1)
18 = 480/240V Split Phase, or Two legs of Wye, (Call)
21 = 220Y/127V Wye - 3Ø 4W+Grnd (Fig 2)
41 = 520Y/300V Wye - 3Ø 4W+Grnd (Fig 2)
42 = 415Y/240V Wye - 3Ø 4W+Grnd (Fig 2)
43 = 400Y/230V Wye - 3Ø 4W+Grnd (Fig 2)
44 = 440Y/250V Wye - 3Ø 4W+Grnd (Fig 2)
51 = 480V B Corner Grnd Delta, 3Ø 3W+Grnd (Fig 6)
06 = 240V Delta - 3Ø 3W+Grnd (Fig 4)
61 = 240V B Corner Grnd Delta, 3Ø 3W+Grnd (Fig 6)
07 = 380Y/220V Wye - 3Ø 4W+Grnd (Fig 2)
09 = 600V Delta - 3Ø 3W+Grnd (Fig 4) & HRG Wye (Available: 100kA, 150kA, 200kA, 250kA)
91 = 600V B Corner Grnd Delta, 3Ø 3W+Grnd (Fig 6) (Available: 100kA, 150kA, 200kA, 250kA)
11 = 120V Single Phase (Fig 5)
12 = 240V Single Phase (Fig 5) - Not split phase
13 = 127V Single Phase (Fig 5)
14 = 300V Single Phase (Fig 5)
16 = 277V Single Phase (Fig 5)
17 = 480V Single Phase (1 Hot, 1 Neu, 1 Grnd) (Fig 5)

Familia del Modelo

XAS = DPS para Montaje, Externo Modos de Protección Estándar

XAL = DPS para Montaje Externo, 10 Modos de Protección

XBS = DPS para Montaje Externo, Dos Módulos Modos de Protección Estándar

XBL = DPS para Montaje Externo Dos Módulos 10 Modos de Protección Para montaje Interno (Sin gabinete)

Para montaje Interno (Sin gabinete)

XRS = Componente de un DPS Certificado por UL, Modos de Protección Estándar

XRL = Componente de un DPS Certificado por UL, 10 Modos de Protección

XWS = Componente de un DPS Certificado por UL, Modos de Protección Estándar

XWL = Componente de un DPS, Certificado por UL,10 Modos de Protección

Opcionales

X = Contador de transitorios, contador LCD de seis dígitos, incluye respaldo de memoria EPROM sin mantenimiento

Z = Contador de Eventos, más Señal de Contador de Oleada Externa

E = Pantalla para instalación remota con 4 pies (1,2 m) de cable (se puede especificar otra longitud)

M = Pantalla de montaje en el DPS en lugar del cable

F = Filtrado de ruidos: extensión de rango y atenuación (disponible en los modelos de 400 y 500 kA).

D = Seccionador rotativo, Bussmann, según UL98

T = Seccionador rotativo con accionamiento en la puerta, Bussmann, según UL 98, solo para caja tipo E1

K = Rotary Disconnect Switch Katco, UL 508

S = Thru-door Rotary Disconnect Switch Katco, UL 508, NEMA 1/12/4 only Delete Options

Delete Options

L = Delete L-N Protection (reduces kA rating)
G = Delete L-G Protection (reduces kA rating)
N = Delete N-G Protection (reduces kA rating)
J = Delete Noise Filter

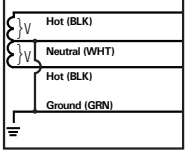
Surge Current Rating

10 = 100kA/Fase
15 = 150kA/Fase
20 = 200kA/Fase
25 = 250kA/Fase
30 = 300kA/Fase
31 = 300kA/Fase
40 = 400kA/Fase
45 = 450kA/Fase
50 = 500kA/Fase
60 = 600kA/Fase
80 = 800kA/Fase
90 = 900kA/Fase
1K = 1000kA/Fase

Tipo de Gabinete

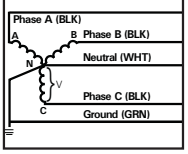
E1 = **NEMA 1/12/3R/4** (medidas: 12 x 12 x 7,5" (305 x 305 x 191 mm))
4X = **NEMA 4X no metálica** (medidas: 14 x 12 x 6" (356 x 305 x 152 mm))
4S = **NEMA 4X de acero inoxidable** (medidas: 12 x 12 x 6" (305 x 305 x 152 mm))
FM = **NEMA 1 para montaje empotrado (medidas de la cavidad en la pared: 12 x 12"** (305 x 305 mm), profundidad 6" (152 mm))
P1 = **NEMA 1, uso interior, admite cableado de paso** (medidas: 12 x 12 x 6" (305 x 305 x 152 mm))

Figura 1



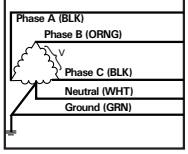
FASE DIVIDIDA / BIFÁSICO
2 fases, 1 neutro, 1 tierra

Figura 2



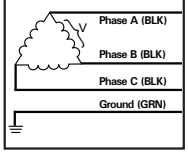
Y
3 fases, 1 neutro, 1 tierra

Figura 3



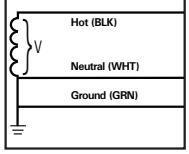
DELTA ALTA (B High)
3 Fases (B High), 1 Neutro, 1 Tierra

Figura 4



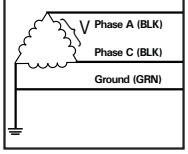
DELTA & HRG Y
3 Fases, 1 tierra

Figura 5



MONOFÁSICO
1 Fase, 1 Neutro, 1 Tierra

Figura 6

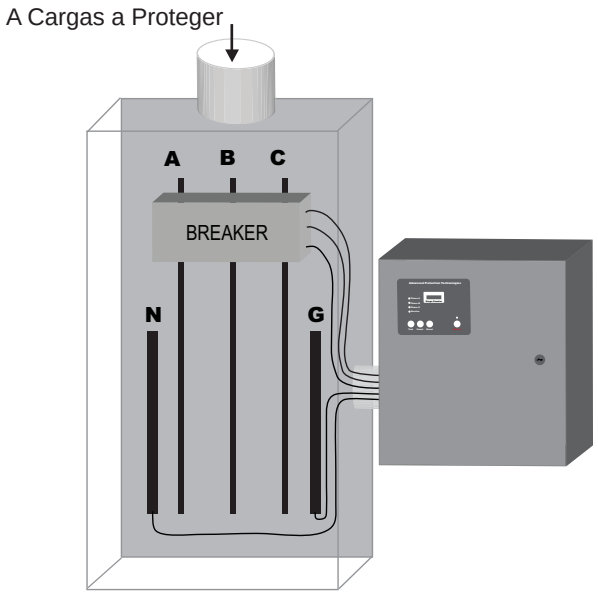


DELTA CON ESQUINA ATERRIZADA
3 fases, 1 tierra

Conexión en Paralelo
Este es un DPS conectado en paralelo, no conectado en serie. Tal como indicamos arriba, un DPS drena el exceso de voltaje de un sistema eléctrico. Debido a la conexión en paralelo, es conveniente la instalación del DPS en cualquier lugar cerca al equipo a proteger. Este efecto es similar a vaciar el agua de algún inodoro en una casa; la presión en la ducha baja. En un sistema eléctrico, un DPS conectado en paralelo quitará el voltaje excesivo de todo el sistema (asumiendo una proximidad razonable).

TIP: Es críticamente importante que los cables de la instalación eléctrica sean configurados tan cortos y directos como sea posible. Evite conductores largos. Evite curvas cerradas. El recorrido de los conductores del DPS sea en el mismo ducto. El conductor no tiene que ser dimensionado para toda la carga - este DPS es conectado en paralelo, no conectado en serie. Generalmente, calibre No. 8 AWG funciona bien en este producto.

Figura 2 **CONEXIÓN TIPICA EN PARALELO DE UN DPS EN UN TABLERO ELECTRICO**



Información Preventiva en cuanto a un DPSs en sistemas sin puesta a tierra
Cuidado – Los sistemas sin puesta a tierra son intrínsecamente inestables y pueden producir excesivos altos voltajes de línea-a-tierra durante ciertas condiciones de falla. Durante estas condiciones de falla, cualquier equipo eléctrico incluyendo un DPS, puede estar sometido a voltajes que exceden sus parámetros de diseño. Esta información se esta suministrando al usuario de modo que pueda tomar una decisión con todo conocimiento antes de la instalación de cualquier equipo eléctrico sobre un sistema de potencia sin puesta a tierra.

Protección contra sobretensiones en Cascada
Para una optima protección contra sobretensiones, se debe implementar un sistema en cascada o en etapas de supresión en la acometida y aguas abajo ubicando adecuadamente. Como sabemos y esperamos las fuentes de sobretensiones, así como cargas sensibles, también deben tener protección por sobretensiones. Para cargas electrónicas interconectadas (cableado de datos), los DPSs también deben ser utilizados para proteger los dispositivos en cualquier terminal de los cables de datos interconectados.

Desembalaje e Inspección Preliminar
Inspeccione completamente el empaque en cuanto a daño o señales de mal manejo. Quite los materiales de empaque y además inspeccione la unidad por cualquier daño evidente ocasionados durante el transporte.

Si encuentra algún daño ocasionado por el transporte o manejo, inmediatamente presentar una reclamación a la compañía transportadora y envíe una copia a APT.

Ambiente de almacenamiento
Este DPS debe ser almacenado en un ambiente limpio y seco. El rango de temperatura de almacenamiento es -40°c (-40°f) a +60°C (+140°F). Evite la exposición a alta condensación.

PLANIFICACIÓN & PRE-INSTALACIÓN

Ambiente de Operación
La unidad estándar está en un gabinete Tipo 1/12/3R/4. El Tipo 4X no metálico en policarbonato, acero inoxidable y el Tipo 1 para montaje empotrado o caja de derivación están disponibles como opciones. Antes de la instalación, asegure que el tipo de gabinete y la aplicación son las adecuadas respecto a NEMA 250 en relación a la humedad, la suciedad, el polvo excesivo, materiales inflamables o atmósferas, vapores corrosivos, etc. Si necesito un cambio en el gabinete por favor consulte en fábrica.

Este DPS es diseñado para un rango de temperatura ambiente de-40°c (-40°F) to +60°C (+140°F) con una humedad relativa del 0% al 95% (sin condensación). La temperatura excesiva puede accidentalmente operar las protecciones térmicas de sobre temperatura.

En raras ocasiones en climas con altas temperaturas, los DPSs con tapa clara de policabonato dentro del gabinete han experimentado temperaturas internas que exceden 200°F (94°C). Recomendamos colocar la unidad de modo que evite durante el verano que la luz del sol llegue directa sobre la tapa frontal clara, para protegiendo del sol o no instalarlo de cara al oeste.

Instalación del Lado de Línea versus del Lado de Carga
La familia XA y XB SPDs son probados y calificados como DPSs Tipo 1 por UL 1449 Tercera Edición y NEC® 2008. Este DPS puede ser instalado sobre el Lado de la Acometida del dispositivo de sobrecorriente de servicio por 2008 NEC® Art. 285. Los DPSs Tipo 1 también pueden ser instalados en aplicaciones del Tipo 2. Generalmente, es más práctico para instalar como Tipo 2 al lado de carga respecto al dispositivo principal de sobrecorriente por motivos de mantenimiento. Tales instalaciones serían similares a las instalaciones tradicionales de TVSSs. (Nota: cUL modelos son el Tipo 2 debido a criterios diferentes cUL.)

Los módulos del DPS, XR y XW son componentes Tipo 4 que han sido evaluados por UL para uso en aplicaciones Tipo 1. (Los XR's y los XW's son esencialmente XA's sin gabinete para instalación dentro de la celda para equipo eléctrico).

Puede haber circunstancias donde la instalación del Lado de la Acometida es preferible. Siga todas las exigencias de los Código aplicables para la instalación en el Lado de la Acometida. Generalmente recomendamos que el DPS sea instalado con un mecanismo de desconexión por razones de mantenimiento.

TIP: APT ofrece un Interruptor de Desconexión opcional que ha sido certificado por UL como una parte del DPS. Esto incluye un SCCR y un conmutador del lado de la Acometida. Si usted no necesita el uso de esta opción de desconexión por parte de APT, seleccione un interruptor para desconexión calculado para el lado de la acometida (UL 98) teniendo un valor de SCCR adecuado que incluya cualquier requerimiento de protección por sobrecorriente.

Esto puede tomar más tiempo y ser más costoso que lo esperado. El Interruptor de Desconexión opcional está completamente hecho a la medida y casi seguramente más fácil, más pequeño y menos costoso. Por favor póngase en contacto con el Soporte técnico de APT en caso de requerirlo.

Ruido Audible
El ruido de fondo del DPS es insignificante o inexistente, y no limita la ubicación de instalación.

Montaje, Dimensiones, y pesos
Las series XA y XB incluyen gabinetes y son requeridos para el montaje en la pared. Las series XR y XW son componentes de los DPSs previstos para la instalación dentro de otra celda eléctrica que ya tiene gabinete. Mirar la Tabla 2. Los Diagramas Mecánicos están incluidos al final de este manual (paginan 14 y 15).

TABLE 2: DIMENSIONES Y PESOS

XA	**H/W/D** (in. / mm.)	**Weight**
Standard (and w/Opt. Disc. Switch & <300kA)	12"x12"x7.5" (305x305x191)	23 lbs (10.4 kg)
With Opt. Disc. Switch & >300kA	16"x14"x7.5" (406x356x191)	32 lbs (14.5 kg)
4X Non-Metallic (std.) (>300kA w/disc.)	14"x12"x7" (356x305x178) 16"x14"x7" (406x356x178)	14 lbs (6.4) 21 lbs (9.5)
4X Stainless (>300kA w/disc.)	12"x12"x7.5" (305x305x191) 16"x14"x7.5" (406x356x191)	24 lbs (10.9) 33 lbs (15)
Pullbox & Flush mount (>300kA w/disc.)	12"x12"x6" (305x305x152) 16"x14"x6" (406x356x152)	21 lbs (9.5) 29 lbs (13.2)
XB	**H/W/D** (in. / mm.)	**Weight**
Standard (includes Disc. Switch)	20" x 20" x 7.5" (508 x 508 x 191)	52 lbs (23.6 kg)
4X Non-Metallic	24" x 24" x 8" (610 x 610 x 203)	52 lbs (23.6 kg)
4X Stainless	20" x 20" x 7.5" (508 x 508 x 191)	53 lbs (24 kg)
Pullbox & Flush mount	20" x 20" x 6" (508 x 508 x 152)	43 lbs (19.5 kg)
XR	**H/W/D** (in. / mm.)	**Weight**
Standard	6.5" x 11" x 4.5" (165 x 279 x 114)	5 lbs (2.3 kg)
With Opt. Disc. Switch on alum. backplane	10.75" x 10.88" 4.5" (273 x 276 x 114)	9 lbs (4.1 kg)
XW	**H/W/D** (in. / mm.)	**Weight**
Standard	9" X 11" X 4.5" (229 x 279 x 114)	7 lbs (3.2 kg)
With Opt. Disc. Switch on alum. backplane	14.75" X 12.9" X 5.25" (375 x 328 x 133)	11 lbs (5 kg)

Espacio para Mantenimiento
El margen de servicio que se necesita al frente de la unidad; mínimo de 36 pulgadas se requieren de distancia libre de acuerdo con el NEC®.

Longitud del Cableado y Optimización del funcionamiento del DPS
Los DPSs deben ser ubicados lo más cerca posible al circuito para minimizar las perdidas por corrientes parásitas. Las sobretensiones son de gran corriente y alta frecuencia, eventos que causan sustanciales caídas de tensión a través de los conductores. Esto causa daños en el funcionamiento del DPS. Utilice cableado lo más corto y directo como le sea posible. Planifique las instalaciones y asegure que está utilizando el interruptor más cercano. Si es una construcción nueva, ajuste la posición del interruptor según corresponda.

TIP: Las caídas de voltaje para líneas normales de 120V o 277V podrían ser 2-3V por cada cien pies (30 mts). En aplicaciones de sobretensiones, las caídas de voltaje podrían ser 100-150V por pie (30 cms). Estas caídas de voltaje se añaden al voltaje remanente o (clampling de voltaje), afectando de esta manera su funcionamiento. Trate al máximo de mantener los conductores cortos y directos.

En tanto que el centro de distribución sea más grande, es más difícil lograr cables más cortos. Cuando es inevitable un cableado más largo, entorche con cuidado los conductores juntándolos (una a dos vueltas por pie (30 cms)), o utilice amarras (bridas) plásticas para juntar los cables.

TIP: las sobretensiones crean campos magnéticos según “la regla de la mano derecha”. Cuando la corriente entra en la dirección de pulgar, el campo magnético está en la dirección que cierran los dedos. De la manera como la corriente de la sobretensión va al DPS, los campos son creados en una dirección. Cuando el DPS envía aquellas corrientes a neutro y/o la tierra, la corriente entra en dirección de frente. “Viniendo y yendo” están sobre el mismo eje, los campos magnéticos pueden ser cancelados, evitando así la disminución de desempeño. Esto se logra haciendo un entorchado suave y atando con amarras (bridas).

Cables tan cortos como sea posible
- Los cables deben ser tan cortos y directos como sea posible – Vea NEC® Art 285.12
- Suponga que el cable cuesta $1000 dólares por pie, si y utiliza más del necesario estará perdiendo dinero.
- No utilice cables largos
- No haga curvas cerradas
- No utilice conectores de entrada a rosca
- ¿Qué tan corto es bastante corto? Tan corto como usted pueda hacerlo.
- ¿Qué tan largo es demasiado largo? Si aun puede hacerlo más corto.

Protección por sobrecorriente
Los DPSs toman muy poca corriente en condiciones normales y conducen por un breve momento al encontrase una corriente de un sobrevoltaje transitorio. Este DPS incluye la protección interna por sobrecorriente y sobre temperatura para proteger contra condiciones de voltaje anormales.

No se requieren protección por sobrecorriente adicional para proteger este DPS. Sin embargo, se requiere la protección para la conexión de los conductores en aplicaciones Tipo 2 o 4. Siga las normas aplicables.

Voltaje Nominal
Antes de la instalación DPS, verifique que éste tiene el mismo voltaje nominal que el sistema de distribución de potencia. Compare el voltaje en la etiqueta del DPS o el número de modelo y asegure que la configuración del DPS concuerda con la de la fuente de potencia prevista. Vea la Tabla 2.

La persona que especifica o el usuario del dispositivo deben estar familiarizados con la configuración y el arreglo del sistema de distribución de potencia en el cual cualquier DPS ha de ser instalado. La configuración de cualquier sistema de distribución de potencia está basada estrictamente en como los devanados secundarios del transformador que suministra la acometida principal o la carga son configurados. Esto incluye si realmente los devanados del transformador son referidos a tierra a través de un conductor de puesta a tierra. La configuración del sistema no está basada en como cualquier carga específica o equipo son unidos a un sistema de distribución de potencia en particular.

Ejemplo un Sistema de 480V: Los DPSs deben ser instalados de acuerdo con el sistema eléctrico, no por una carga o el alambrado la conexión del motor. Por ejemplo, suponga que un motor trifásico de 480V parece estar conectado en Delta de 480V. En la práctica, el sistema de distribución que lo alimenta podría ser un 480Y/277V en Y conectada a tierra, con o sin un neutro tomado del motor o CCM. El sistema es todavía una Y 480Y/277V, aun cuando la carga está conectada en Delta. Un sistema Y aterrizado tiene una referencia definida a tierra (p. Ej. el neutro está conectado a tierra). Algunos sistemas en Delta están sin conexión a tierra, los cuales no tiene ninguna referencia a tierra y sabemos que van a causar inestabilidad en ciertas situaciones. Tal inestabilidad puede causar fluctuaciones en el voltaje línea a tierra que pueden ocasionar la falla prematura de los DPSs. Por esta razón, el NEC® Artículo 285 ha establecido restricciones para los DPSs en sistemas sin puesta a tierra. Generalmente, los DPSs para sistemas sin puesta a tierra pueden ser instalados en sistemas conectados a tierra con un detrimento en el desempeño del voltaje remanente. Sin embargo, los DPSs para sistemas con conexión a tierra instalados en sistemas sin puesta a tierra casi seguramente están destinados a la falla prematura. Llame a Soporte técnico de APT en Estados Unidos al (727) 535-6339 o al Distribuidor Autorizado de su País.

Interruptor (Circuit Breaker) e Interruptor de Desconexión
TLa familia de DPSs XA y XB son probados y certificados como un DPSs Tipo 1 por UL 1449 Tercera Edición y NEC® 2008. Este SPD puede ser instalado sobre el lado de la línea del dispositivo de sobrecorriente de la acometida de acuerdo con NEC® 2008 Artículo 285. Por lo general, es más práctico instalar al lado de la carga respecto al dispositivo principal de sobrecorriente por motivos de mantenimiento.

Cuando conectamos al lado de la carga desde el interruptor principal, recomendamos conectarlos a través de un interruptor (breaker) de 50-30 A. El interruptor sirve como un conmutador de desconexión y proporciona la protección de cortocircuito a los cables que se están conectando. La Serie XD tiene elementos internos de protección de sobrecarga dentro del producto. Un interruptor o breaker no se requiere para la protección por sobrecorriente del DPS. Los DPSs XD han sido probados para 200kA de Corriente Nominal de Cortocircuito (SCCR). El XD'S 120V y 120/240V se han probado para un nivel de 100kA SCCRs. Consulte la etiqueta en la unidad.

Terminales
Se permite el uso de terminales 14 - 2 AWG para conductores y son suministrados para la línea (la fase), neutro (si es usado), y conexiones de tierra de equipo de seguridad. 8 AWG es el tamaño mínimo recomendado de cable porque las pruebas de UL y la evaluación fueron realizadas utilizando 8 AWG.

Tamaño De cable y Torque de Instalación
Este es un DPS conectado en paralelo; no está conectado en serie. El calibre del cableado del DPS es independiente de capacidad en amperios del circuito protegido. El cable recomendado es 6 AWG para la fase, neutro y las conexiones de tierra. El torque de conexión hasta 18 libras por pulgada. La longitud del conductor deber ser tan corta como sea posible. Si usa otros tamaños de cable, recomendamos que todos los conductores sean del mismo calibre. Note que un conductor más grande podría parecer ser favorable; sin embargo, este tiende a tener la misma inductancia que un conductor más pequeño y este es más difícil de manipular.

Se requieren terminales para conductores 14 - 2 AWG siendo preferible 6 AWG. Coordine el tamaño del conductor y la protección por sobrecorriente de acuerdo con los códigos aplicables.

De existir, el Interruptor de desconexión permitirá 6 AWG a 1/0 AWG, con 6 AWG preferiblemente. El torque de conexión a 18 libras de pulgada. No haga un torque mayor a las conexiones en el Interruptor Desconexión esto Romperá el Interruptor Desconexión y no será cubierto por la garantía.

Sistema de Puesta a Tierra
Un conductor de puesta a tierra del equipo debe ser usado en todo el circuito eléctrico conectado al DPS.

Para un mejor funcionamiento, use un solo punto del sistema de tierra donde el electrodo de tierra de la acometida es conectado y unido con todos los otros electrodos disponible, acero del edificio, tanques de agua metálicos, barras conductoras, etc. (para la referencia ver: IEEE Std 142-2007).

Para la electrónica sensible y sistemas informáticos, recomendamos que la medida de impedancia del sistema de puesta a tierra sea tan baja como sea posible. Cuando utilizamos un ducto metálico como un conductor adicional de tierra, un conductor aislado para el sistema de puesta a tierra debe ir dentro del ducto y el tamaño de acuerdo con el NEC®. Se debe mantener una adecuada continuidad eléctrica en todas las conexiones de circuito. No use bujes aislados para interrumpir el recorrido un ducto metálico.

No se recomienda a una tierra aislada separada para el DPS. Las conexiones adecuadas de equipos al sistema de puesta a tierra y la continuidad de la malla de tierra deben ser verificadas mediante inspección y pruebas periódicas como parte de un programa integral de mantenimiento eléctrico. En un Sistema de potencia de 4 hilos, con conexión neutro a tierra (el Puente de conexión Principal) debe ser instalado de acuerdo con el NEC®. El no hacerlo de esta manera dañará los DPSs.

En sistema de potencia de 4 hilos, la conexión neutro a tierra (Empalme de conexión principal) debe ser instalado de acuerdo con el NEC®, hacer lo contrario dañará los

Montaje Interno del XR y XW como componentes del DPS
Los XRs y XWs son esencialmente XAs sin gabinete. El y XW's y el XR está previsto para instalación dentro de las celdas del equipo eléctrico que tiene gabinetes adecuados. Un integrador con experiencia apreciará la sencillez de los XR/XW. XR/XW's son DPSs del Tipo 4 y han sido evaluados por UL para el uso como DPSs Tipo 1 (o Tipo 2) cuando son instalados en gabinetes apropiados. Todas las pruebas de seguridad requeridas por UL se llevan a cabo sin necesidad de elementos de seguridad adicionales. Póngase en contacto con la fábrica para obtener el archivo UL de los análisis de ingeniería. Instale el DPS en el gabinete adecuado, monte la pantalla de diagnóstico en la posición apropiada y siga las instrucciones, incluyendo el uso de conductores cortos. La evaluación de UL del producto terminado debe ser fácil y sin problemas. No haga pruebas de Alta Tensión (Hi-Pot) con el DPS en el circuito.

En muchos casos, un mecanismo de desconexión es apropiado para dar mantenimiento en el futuro. Un Interruptor (breaker) cumple esta función, así como proporciona protección por sobrecorriente al cableado de conexión. Si no utiliza un interruptor o conmutador de desconexión opcional que ofrecemos, considere un interruptor o conmutador de seguridad que tenga el valor apropiado de SCCR incluyendo cualquier protección por sobrecorriente requerida. En el lado de línea probablemente se requiere un interruptor UL 98 mientras que en el lado de carga probablemente requiere un interruptor UL 508 (O UL 98). Esto puede tomar más tiempo, ser más costoso y físicamente más grande de lo que había previsto. APT Ofrece un Interruptor opcional de desconexión el que ha sido UL evaluado como la parte del DPS.

Mounting Diagnostic Display: Mount the Display in a user-friendly location, with consideration to weather and vandalism. Dimensions are in Figure 5 (page 7). A Display with a 6' connector cable is typically included. Longer lengths are available. The Display is also mountable directly on the XR/XW module (shorter cables required). The standard Display includes mounting thru-holes and is not weather resistant. Contact factory for weather resistant NEMA 4 rated Display (with mounting studs instead of thru-holes and label material including UL 746C(f1) & UL 94-5VA flame rating).

UL 1283 Lenguaje necesario concerniente a la instalación de filtros EMI
a) Un conductor aislado de tierra que es idéntico en tamaño, material aislante y calibre al de tierra y a los conductores no aterrizados del circuito de alimentación, excepto que este es verde con o sin uno o más líneas amarillas, va a ser instalado como parte del circuito que alimentará el filtro. Podemos referirnos a la tablea 250-122 de el Código Eléctrico Nacional (NEC®) que recomienda el tamaño apropiado para el conductor de tierra.

b) El conductor del sistema de puesta a tierra mencionado en el ítem a) va a ser aterrizado a la tierra de el equipo de la acometida u otra tierra aceptable construida en el edificio como la estructura del edificio en el caso de una estructura de acero de varios pisos.

c) Cualquier toma corriente de acoplamiento con enchufe alrededor del filtro debe ser del tipo aterrizado, y los conductores de tierra que alimentan estos tomacorrientes van ser conectados al polo a tierra en el equipo de la acometida u otro polo a tierra aceptable de la edificación como el marco de edificio en el caso de una estructura de varios pisos con vigas de acero.

d) Se usan en la instalación de los filtros terminal de presión o conectores de empalme a presión o terminales soldados y serán seleccionados como sea conveniente de acuerdo con el material de los conductores. Los conductores de metales distintos no serán entremezclados en un terminal o conector donde ocurre el contacto físico entre conductores distintos, a no ser que dispositivo esté identificado para este propósito y condiciones de uso.

Consideraciones Para La Opcion De Instalacion Empotrada
El chasis de la unidad XD tiene aproximadamente 4" (10,16 cms) de profundidad. La unidad no puede ser empotrada a menos que haya 4" de espacio libre en profundidad. El XD no está diseñado para montaje empotrado en una pared estructural típica de 2"X4".

Figura 3 **FLUSH MOUNT INSTALLATION**

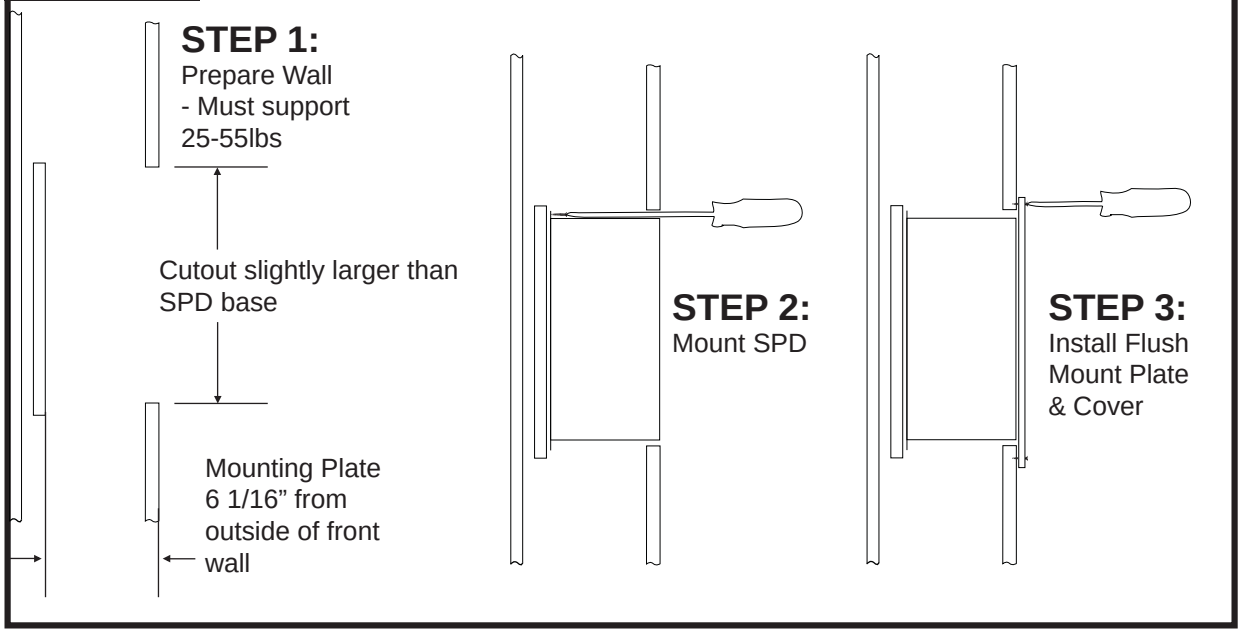
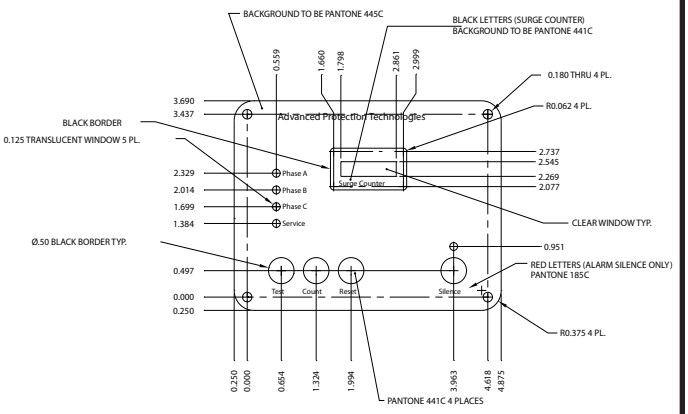


Figura 4

INTERNAL MOUNT DISPLAY DIMENSIONS



Desconecte el Interruptor (Optar. sobre XA, Std. sobre XB)
El interruptor desconectar proporciona el medio de desconexión manual para revisores de fase y el revisor neutro. La tierra no es cambiada.

El cuidado especial debería ser tomado preplanificando la instalación para asegurar que conduce son tan corto como posible.

El y XB'S de la Mayor parte de XA en recintos 'cuadrados' tiene las placas madre que pueden ser quitadas y colocadas de nuevo para reducir conduce. Mirar la Figura 6. (Los modelos con recintos rectangulares pueden ser colocados de nuevo por invirtiendo sólo.) (Excluye opciones a través de picaporte.)
Allí es limitado trabajando el espacio alrededor del Interruptor Desconectar. Esto es una consecuencia de reducir el tamaño interno y longitudes de plomo. Por favor esté paciente.

Desconecte el interruptor aceptará 6 AWG a 1/0 AWG, con 6 AWG preferidos. Conexiones de momento de rotación a 18 libras de pulgada. OVERTORQUING conexiones ROMPERÁ el Interruptor Desconectar y no será cubierto según la garantía.

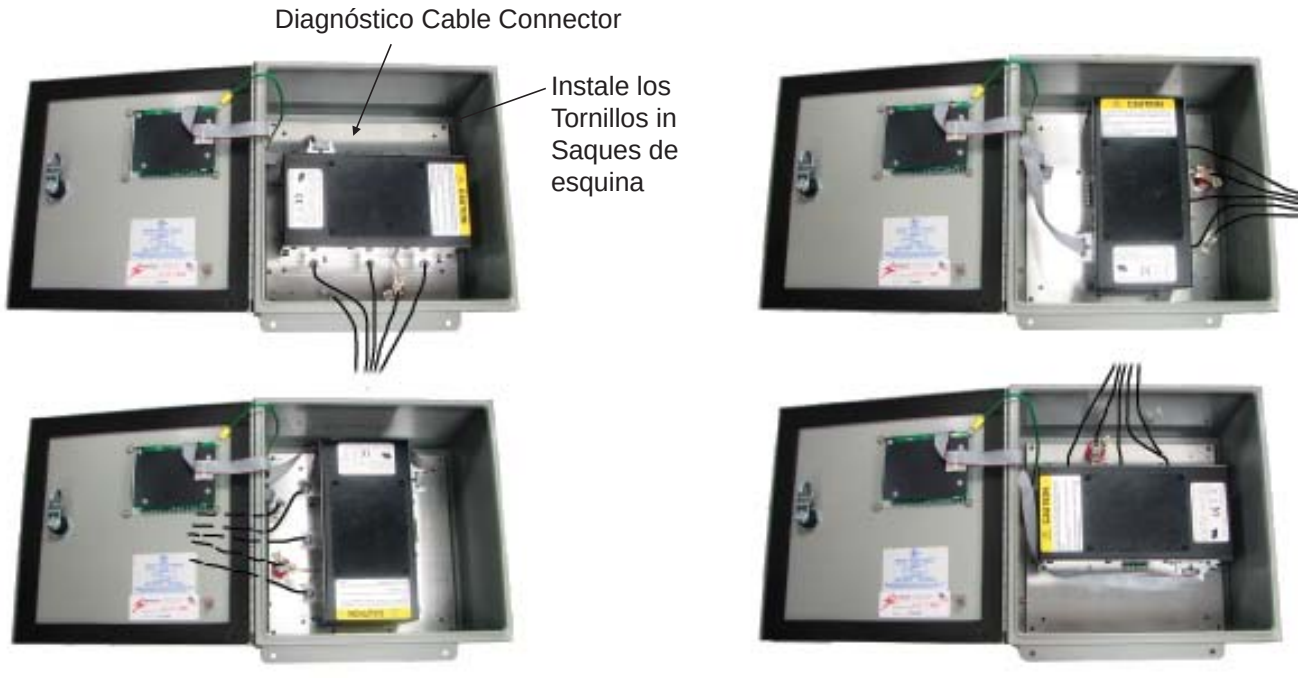
El interruptor desconectar es montado sobre el RIEL DIN. Puede ser quitado por con cuidado sacando la etiqueta creciente en el fondo de la asamblea de interruptor. DPS es uno de pocos fabricantes SPD que hacen Desconectan Interruptores disponible como un totalmente UL la opción calificada. El Interruptor Desconectar fue incluido durante la certificación UL y pruebas. La corriente de Cortocircuito la Posición de al corriente sobre la etiqueta de UL DEL SPD incluye el Interruptor Desconectar y reemplaza cualquier posición sobre el individuo Desconectan el Interruptor. Cuando usado en un Tipo 1 uso de lado de línea, el SPD incluyendo su Para desconectar el Interruptor ha sido UL probado y se ha aprobado. UL no requiere la remota evaluación, tampoco UL separado 98 es tasado el interruptor requerido.

Rasgo de Rotación de Módulo
La longitud de cable de plomo de instalación debe ser reducida al mínimo porque más largo conduce a hacer daño el funcionamiento. Pueden reducir la longitud de plomo haciendo girar el módulo dentro del recinto. SPD embarca con terminales que señalan abajo. Si la instalación se presta hacia otra orientación, la placa madre de aluminio del módulo puede ser desatornillada y reorientada.

Por ejemplo, si conduce a entrar de la cima, hacer girar la asamblea de módulo tal que conduce son lo más corto. Tenga cuidado con el conector de cable de cinta y tenga cuidado para apretar de nuevo tornillos y el cable de cinta seguro. Tornillos crecientes están en cuatro esquinas. Recintos rectangulares pueden ser hechos girar encima de o abajo sólo. Mirar la Figura 6.

Figura 5

ROTATING MODULE DESIGN ALLOWS FOR SHORTER LEADS



INSTALACIÓN

Pre-Plan your installation. You will need to accomplish the following:
Busque todas las Normas Nacionales y Locales (NEC® Artículo 285 y UL 1449 dirigido a los DPSs)
Monte el DPS lo más cerca al tablero o al equipo a proteger como sea posible, mantenga el conductor corto (un cableado largo afecta el funcionamiento considerablemente)

Garantice un cableado tan corto y directo como sea posible, incluyendo el neutro y la tierra. Si está usando un interruptor, utilice la posición que esté más cercana al DPS, al neutro y la tierra del tablero.

Tamaño segurito del interruptor y el conductor es 50A-30A con 8 AWG.

Asegúrese que el sistema es aterrizado de acuerdo con el código NEC® y libre de defectos antes de energizar el DPS.

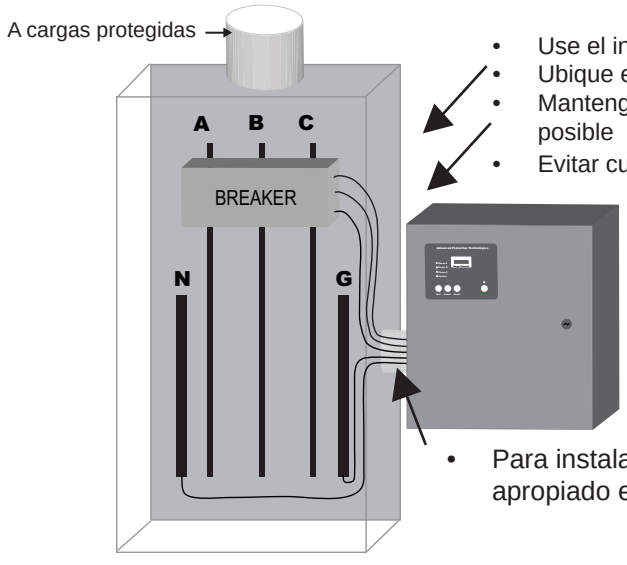
Ciertas opciones o puestas en práctica requieren la consideración suplementaria. Mirar secciones apropiadas dentro de este manual:

- la Instalación de Lado de Línea (paginan 3)
- la Instalación de Montaje Interna o Integral dentro del engranaje eléctrico (paginan 6)
- Desconectan la Opción de Interruptor (paginan 7)
- la Opción de Montaje de Rubor (paginan 6)
- Retro-apto donde ningunas posiciones de ola grande están disponibles (paginan 11)
- UL/NEMA 3R los Agujeros de Desagüe (paginan 11)

1. Utilice un voltímetro para comprobar los voltajes y asegurar que el DPS es el adecuado.
2. Si la unidad tiene opción para montaje empotrado refiérase al montaje empotrado siguiendo las instrucciones de instalación.
3. Si el DPS tiene el Contacto Seco opcional, planifique su instalación
4. Quitar la energía del tablero de alimentación. Confirme que el tablero de alimentación está desenergizado.
5. Identificar la ubicación del interruptor y la ubicación del DPS.
6. Remueva el tamaño adecuado del orificio troquelado en el tablero.
7. Para el montaje del DPS, utilice los elementos a prueba de agua según sea necesario.
8. Conecte los conductores adecuadamente –cortos y directos como le sea posible (Fase Alta es la Fase B)
9. Marque o identifique los conductores adecuadamente (neutro: blanco, tierra: verde, líneas energizadas: negro, Fase Alta: naranja)
10. Asegurar que el sistema es conectado de acuerdo con NEC® y está libre de peligro o defectos antes de energizar (si la conexión entre N-T no está de acuerdo con el NEC® fallarán los DPSs: principal causa de falla en los DPSs)
11. Energizar y confirmar la adecuada operación del LED Energize and confirm proper operation of indicators and/or options. If Red LED flashes & Audible Alarm cycles, deenergize immediately and call for help.

Figura 6

INSTALACIÓN TÍPICA EN TABLERO

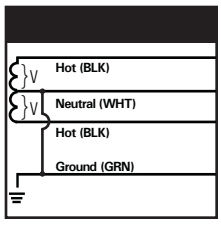


- Use el interruptor más cercano al DPS
- Ubique el DPS cerca al interruptor (breaker) que quiere utilizar
- Mantenga los conductores lo mas directo y cortos como le sea posible
- Evitar curvas cerradas

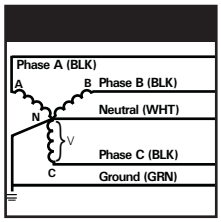
- Para instalación exterior se requiere un empaque para intemperie apropiado en la unión (o-ring, conduleta, etc.)

Figura 7

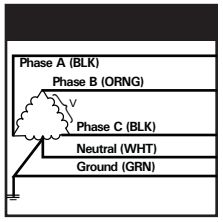
GRÁFICOS ELÉCTRICOS PARA CONEXIONES TÍPICAS



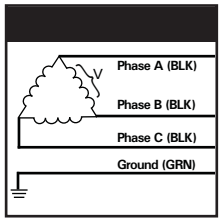
Fase dividida / Bifásico
2 fases, 1 neutro, 1 tierra



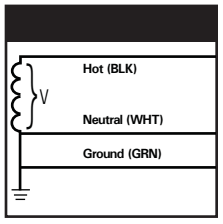
Y
3 fases, 1 neutro, 1 tierra



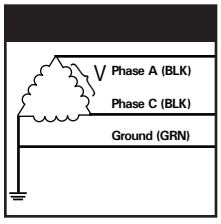
DELTA ALTA (B High)
3 Fases (B High)



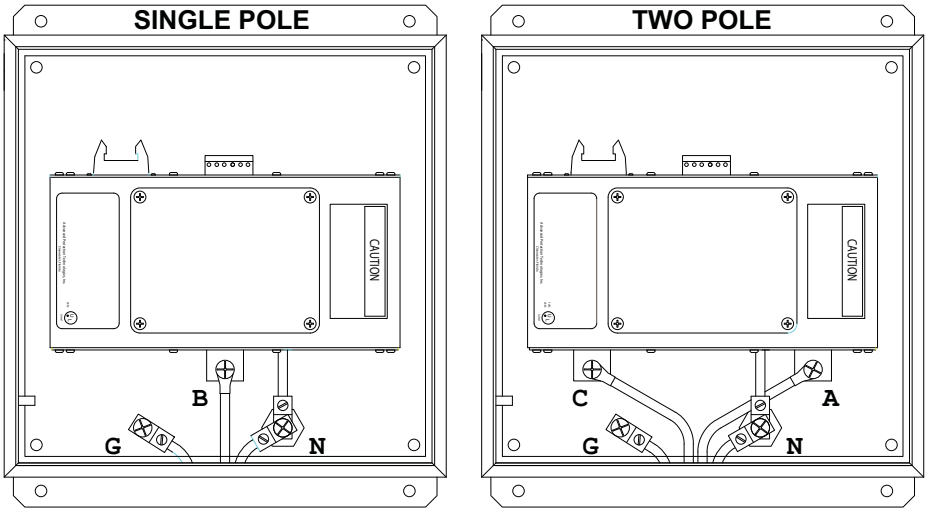
DELTA & HRG Y
3 Fases, 1 tierra

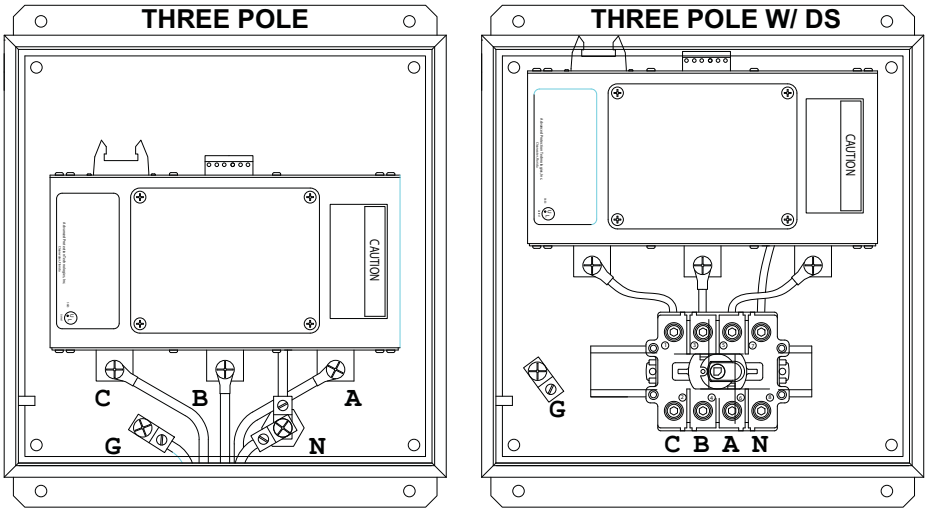


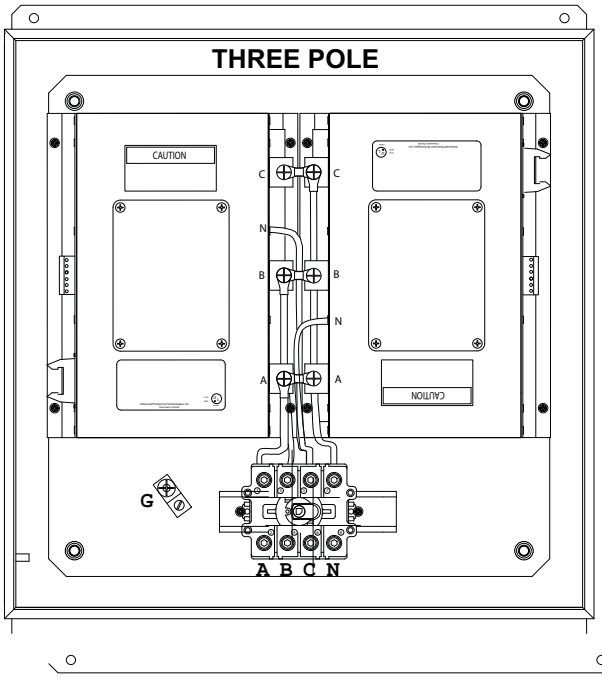
MONOFASICO
1 Fase, 1 Neutro, 1 Tierra



DELTA CON ESQUINA
ATERRIZADA
2 fases, 1 tierra

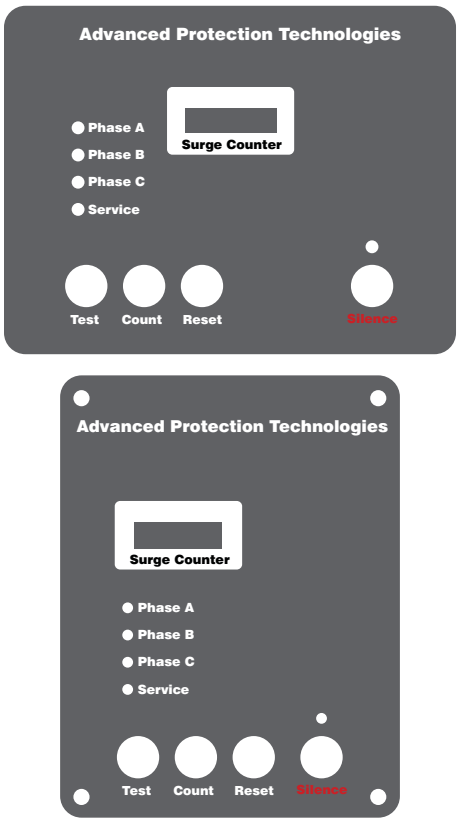






OPERATION

Figura 8



PANTALLA DIAGNÓSTICA

Divida en fases A, B y C: Indicadores de LED verdes un por fase.

Verde está bien. Hacia fuera indica el problema. Cada elemento de supresión en este SPD es supervisado. (" La g de n " indica sobre la Fase A)

El servicio CONDUJO (Rojo): CONDUCIDO ilumina en caso de problemas. Este indicador es unido por lógica a la Fase LEDs. Si una Fase CONDUCIDA sale el Servicio CONDUCIDO iluminará y la Alarma Audible sonará.

Prueba: Prueba el Servicio rojo la Alarma CONDUCIDA y Audible, y cambia el estado de Contactos Secos.

Silencio Despertador: Apaga la Alarma Audible. (La alarma es desactivada whtn el Silencio CONDUCIDO es iluminado.)

Contador de Oleada Conde: (de ser equipado) Incrementa el contador de oleada opcional por un. (+1)

Puesta a cero de Contador de Oleada: (de ser equipado) Reinicializa el contador de oleada opcional para poner a cero. (0)

Pantalla Diagnóstica

Todos los indicadores y mandos son localizados sobre el panel diagnóstico. El panel diagnóstico es localizado sobre el frente del recinto SPD o detrás de la puerta sobre ciertos recintos opcionales. Cada fase destaca un indicador de LED Verde. LEDS verde indica la operación correcta.

Si una condición inoperante de ocurriera, la alarma empotrada audible sonará y el Servicio rojo CONDUCIDO iluminará. Esto indica que la unidad necesita la evaluación por un electricista calificado o el técnico. Hasta que una persona calificada evalúe la unidad, el Silencio de Alarma de prensa para hacer callar la alarma. (El CONDUCIDO encima del Silencio Despertador ilumina cuando la alarma es desactivada. La operación normal ocurre con el Silencio Despertador CONDUCIDO extinguida.) el Servicio rojo CONDUCIDO permanecerá iluminado aun cuando hayan hecho callar a la Alarma Audible. La prueba prueba el Servicio rojo CONDUCIDO, la Alarma Audible, y cambia el estado de Contactos Secos (de ser equipado).

Si LEDS es iluminado en una manera que sugiere la información contradictoria, puede haber un problema interno lógico y las necesidades de unidad substituidas. Si ninguno del LEDS es iluminado, la unidad no puede ser instalada correctamente. Para solucionar la ayuda, por favor póngase en contacto con el Soporte técnico APROPIADO en (800) 237-4567.

Opción de Contador de Oleada

El contador de oleada registra el número de sobrevoltajes transitorios sobre todo " la n de l " y modos " la g de l " desde el contador era la última puesta a cero. El contador inductivamente es acoplado de cada modo de protección. Esto incrementa sobre el cambio significativo corriente en un período de rato (di/dt grande).

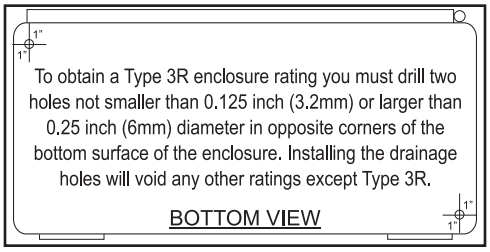
El contador de oleada incluye la Prueba y Puestas en cero sobre la demostración de touchpad. El Apretamiento de la Prueba añade una cuenta. El Apretamiento de la Puesta a cero limpia la memoria del contador y pone la demostración poner a cero.

El contador incluye una viruta de memoria Eprom para almacenar la cuenta de oleada en caso de una pérdida de poder. El Eprom no requiere ningún mantenimiento que lo da una ventaja sobre pilas reemplazables. La demostración de contador de oleada será en blanco si todo el poder es perdido al SPD, pero conservará la última cuenta mostrada sobre la demostración una vez que el poder es devuelto.

NEMA 3R Drain Holes for Standard Steel Enclosure

In order to maintain a UL 3R rating, two 0.25” (6mm) holes must be drilled in opposite corners of the bottom surface of the enclosure. Take care to not damage internal SPD components. Remove any drilling remnants. (Do not perform on other enclosures or ratings.)

Figura 9 **NEMA 3R AGUJEROS DE DESAGÜE**


1"
1"
To obtain a Type 3R enclosure rating you must drill two holes not smaller than 0.125 inch (3.2mm) or larger than 0.25 inch (6mm) diameter in opposite corners of the bottom surface of the enclosure. Installing the drainage holes will void any other ratings except Type 3R.
BOTTOM VIEW
1"
1"

Retro-apto En Panel Existente sin Ola grande Disponible Posiciones

- Estos pueden ser difíciles con opciones limitadas. Siga todo Códigos aplicables:
- Pensar consolidar cargas en una manera que podría liberar posiciones de ola grande.
- Una regla de llave de diez pies en NEC® 240.21 (B) (1) le permite para dar un toque el autobús mientras los revisores de llave son tasados al menos el 10 % del ampacity del panel. Esto trabaja bien si el panel es sobre 600A o menos: La llave el autobús, anda escaso 6 AWG conduce al SPD. UN SPD con un Interruptor Desconectar permite para SPD más fácil que revisa en el futuro. Si el panel comienza a hacerse grande (> 800A), entonces los aumentos de tamaño de revisor, que también pueden hacerse demasiado grandes para caber en el SPD arrastran o demasiado incómodo para trabajar con. En aquel caso, piense dar un toque el autobús por NEC® 240.21 (B) (1). Revisores de tamaño controlados apropiados a un interruptor de seguridad fundido a 60A. Monte el SPD inmediatamente adyacente al interruptor de seguridad. Una SPD al lado de carga del interruptor de seguridad con 6 AWG. Guarde todo conduce tan corto como posible.
- Instalar el Lado en línea por aprovechando el Tipo 1 posición de SPD. Considere un SPD con un Interruptor Desconectar.

In no-win situations, consider asking the Authority Having Jurisdiction (AHJ) for guidance. Some AHJ's appreciate SPD safety benefits on smoke detectors, medical equipment, security equipment, etc. Similarly, some AHJ's appreciate the financial distress of failed microelectronic loads.

Dry Contact Option

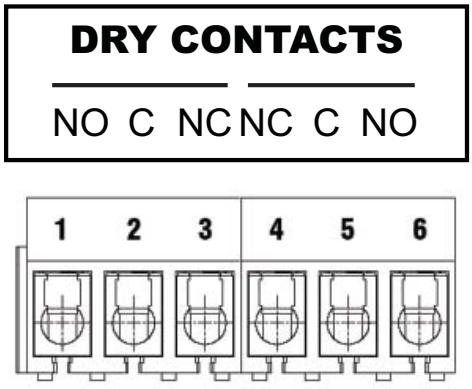
Two sets of Form C dry contacts are included with the Dry Contact option. Dry Contacts change state during inoperative conditions, including loss of power. Any status change can be monitored elsewhere via Dry Contacts.

A Terminal Block includes two sets of Normally Open (N.O.) and Normally Closed (N.C) contacts. Both sets of contacts operate the same. This is shown in Figure 10.

Dos juegos de Forma C contactos secos son incluidos con el Opción de Contacto Seca. Contactos Secos cambian el estado durante condiciones inoperantes, incluyendo la pérdida de poder. Cualquier cambio de estado puede ser supervisado en otra parte vía Contactos Secos.

Un Bloque Terminal incluye dos juegos de Normalmente Abierto (N.O.) y Normalmente Cerrado (N.C) contactos. Ambos juegos de contactos manejan el mismo. Muestran esto en la Figura 10.

Figura 10 **OPCIÓN DE CONTACTO SECA**



Un uso típico que usa una configuración Normalmente Cerrada se uniría a un juego del N.C. y terminales Comunes. Durante una condición inoperante, el SPDS el contacto seco cambiaría el estado de normalmente cerrado para abrir. Generalmente sugerimos la configuración Normalmente Cerrada porque esto descubrirá un defecto de alambrado, como el cable (s) de corte, donde N.O. no va a.

Por favor note: Contactos Secos son diseñados para el voltaje bajo o controlan señales sólo.

El máximo que cambia la corriente es 5A

- el Máximo que cambia el voltaje es 240V la corriente continua o la corriente alterna.
- usos de energía Más altos requieren la puesta en práctica de relevo adicional fuera del TVSS.
- Un accesorio de Monitor opcional Remoto está disponible para proporcionar el estado visual y audible. El Monitor Remoto consumirá uno de los dos juegos de Contactos Secos.
-

An optional Remote Monitor accessory is available to provide visual and audible status. The Remote Monitor will consume one of the two sets of Dry Contacts.

Opción Complementaria de Monitoreo Remoto

Un Monitor Remoto está disponible para la supervisión remota. Esto requiere una fuente de alimentación de 120V independiente (un transformador de enchufe en la pared) y utiliza el juego de contactos secos Forma C. El Monitor Remoto puede ser configurado para supervisar varios DPSs marca APT simultáneamente. La instalación es detallada en un documento aparte. En este caso póngase en contacto con la fábrica.

MANTENIMIENTO

Los DPSs requieren mínimo mantenimiento. Recomendamos inspección periódica de los indicadores de diagnóstico para asegurar la operación adecuada.

También recomendamos mantener el DPS limpio como corresponde.

Solución de problemas y Servicio
Por favor póngase en contacto con nosotros para cualquier situación relacionada con el servicio. Queremos estar atentos a cualquier problema.

La Calidad de los DPSs debe soportar un régimen severo e intenta proteger su carga hasta fallar. Hay anomalías eléctricas contra las cuales DPSs no puede proteger. Estas son generalmente Sobretensiones sostenidas también conocidas como Sobretensiones Temporales (TOVs). En este contexto, las Sobretensiones Sostenidas pueden ser sólo unos ciclos. Los DPSs que fallan tienden a ser síntomas, no el origen de las causas. Aconsejamos tratar el DPS que ha fallado como una señal de la existencia de un problema de calidad de energía en el sistema y no como un problema individual. Como una generalización, el mayor “asesino” de DPSs son los problemas de referencia a tierra. Si el DPS muestra problemas en el arranque, existe la posibilidad razonable de problemas de conexiones / tierras / aplicación errada.

Esto permanentemente daña la unidad. Si no es corregido, sucederá otra vez.

Nota: Confirme visualmente la conexión N-T. Tenga en cuenta que una medición de voltímetro L-T puede engañar. Por ejemplo, el voltaje N-T podría leer 0V porque neutro y la tierra están en el mismo potencial puramente por la casualidad, no porque ellos están conectados. Visualmente confirme la conexión.

Nota: La experiencia indica que los generadores con regulación deficiente pueden causar Sobrevoltajes sostenidos, así como generadores sin puesta a tierra, y/o sistemas de transferencia de carga habituales.

Indicadores de Voltaje Anormales " g de n "
Este SPD incluye indicadores de voltaje " la g de n " y un soplón. Si el SPD descubre el voltaje excesivo " la g de n ", esto parpadeará el Servicio Rojo CONDUCIDO y el ciclo la Alarma Audible mientras la Fase LEDs es Verde. Si esto ocurre, DEENERGIZE EL SPD INMEDIATAMENTE Y FIJAR LA VINCULACIÓN " la g de n " AHORA. De otra manera, el SPD fallará.

Sistemas de distribución incorrectamente consolidados son el asesino número uno de SPDS. Si el XO o el puente de vinculación " la g de n " no son instalados, el sistema eléctrico no tiene ninguna referencia para moler. Esto se hace un sistema infundado. Por favor mirar la sección anterior mirar SPDS sobre sistemas infundados. Saben que tales sistemas tarde o temprano producen de modo anormal altos voltajes " la g de l ". SPDs intentará perseguir esta anormalidad de sobrevoltaje de nivel de sistema hasta los suspensos de SPD. Este efecto es acelerado sobre sistemas de l griega donde SPDS es diseñado para sistemas conectados con tierra. (SPDs para sistemas infundados generalmente tienen más alto MCOV para tener fluctuaciones de voltaje en cuenta " la g de l ".) los Fracasos de esta naturaleza no son defectos en la habilidad SPDS o el material. Esto es un error de instalación, no una situación justificable.

Un circuito de voltaje diferencial supervisa neutro para moler el voltaje. Cuando el voltaje " la g de n " se hace excesivo, un shrinkwrap la resistencia cubierta se calentará. Después de varios minutos, el plástico se encogerá alrededor de la resistencia. Este instrumento diagnóstico no descubrirá voltajes al instante excesivos " la g de n ". De encogido o ser embrollado, la garantía es anulada. (Cuando el SPD es deenergized, esta resistencia puede ser tenida acceso por el personal calificado bajo la cubierta de plato de demostración. Mirar la Figura 12.

Figura 11 **ANORMAL " G DE N " INDICADORES DE VOLTAJE**

Reemplazo de Módulo y Servicio

El módulo (s) es el campo reemplazable. Deenergize SPD, confirme con el equipo de medida apropiado y descargue la capacitancia interna para moler. Las posiciones de señal y con cuidado desconectan cables diagnósticos, conexiones de contacto secas, dividen en fases a revisores, intapan conexiones paralelas sobre XB modela, etc. Dependiendo el modelo, el módulo puede ser echado el cerrojo a la placa madre o la placa madre puede ser la parte de la asamblea de módulo. Quite el módulo/placa madre. Instale de nuevo en orden inverso.

No hay ningún usuario partes útiles dentro del módulo. Fuerte recomendamos contra el desmontaje.

Los módulos pueden ser devueltos a la fábrica para el servicio de la fábrica, la calificación y la vuelta. Por favor póngase en contacto con la fábrica en (800) 237-4567 para la ayuda.

Reemplazo de Demostración

La demostración es el campo reemplazable. Deenergize SPD, confirme con el equipo de medida apropiado y descargue la capacitancia interna para moler. Las posiciones de señal y con cuidado desconectan cables diagnósticos, contactos, uniendo a revisores, etc. Desatranque la demostración y sustituir. Instale de nuevo al revés.

Note que una junta de caza de focas entre la demostración y el recinto es un componente clave que asegura la resistencia meteorológica. Sustituya la junta siempre que la demostración sea quitada.

XB Serie con dos módulos

El XB destaca dos módulos redundantes. Una demostración diagnóstica supervisa ambos módulos simultáneamente vía las conexiones paralelas de cable entre los módulos. Estos conectores se enchufan a cada módulo, transfiriendo la información a la lógica interna de a bordo ambos módulos. Si una condición de inoperate de ocurriera, la demostración diagnóstica indicará un problema vía el Servicio rojo la alarma CONDUCIDA, audible y secará el cambio de contacto. La operación es idéntica a XA, XR o la serie XW.

Cada módulo XB incluye un rojo CONDUCIDO encima de las etiquetas de conexión de fase, cerca del intermódulo el alambrado diagnóstico. Un iluminado rojo CONDUCIDO indica el módulo dañado. Información suplementaria: Si un módulo dañado ser quitado, el SPD todavía puede funcionar correctamente con un módulo. Si el cable de demostración diagnóstico fuera unido al módulo quitado, unir de nuevo el cable al conector de liberación rápido de otro módulo. Si el cable de demostración diagnóstico fuera unido al módulo quitado, unir de nuevo el cable al conector de liberación rápido de otro módulo. La demostración diagnóstica funcionará correctamente. (El XB'S con el Tipo 4X o 4S recintos tiene la demostración diagnóstica montada dentro del recinto sobre el módulo de lado derecho. Si este módulo es quitado, la demostración diagnóstica puede ser movida a otro módulo. Quite los cuatro tornillos de la demostración, la demostración y

CONTACTENOS

Advanced Protection Technologies
14550 58th St. N.
Clearwater, FL 33760

(800) 237-4567
(727) 535-6339
Fax (727) 539-8955

www.aptspd.com

Any returns need a Return Authorization number.

UL es una marca registrada de Underwriter Latoratories, NEC y Nacional Electrical Code son marcas registradas de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios, C62.41.1-2002, C62.41.2-2002, C62.45-2002, C62.72-2007 son marca registradas de IEEE.

Figura 12

ESTÁNDAR Y TIPO 4S RUBOR DE DIBUJOS INDUSTRIUALES

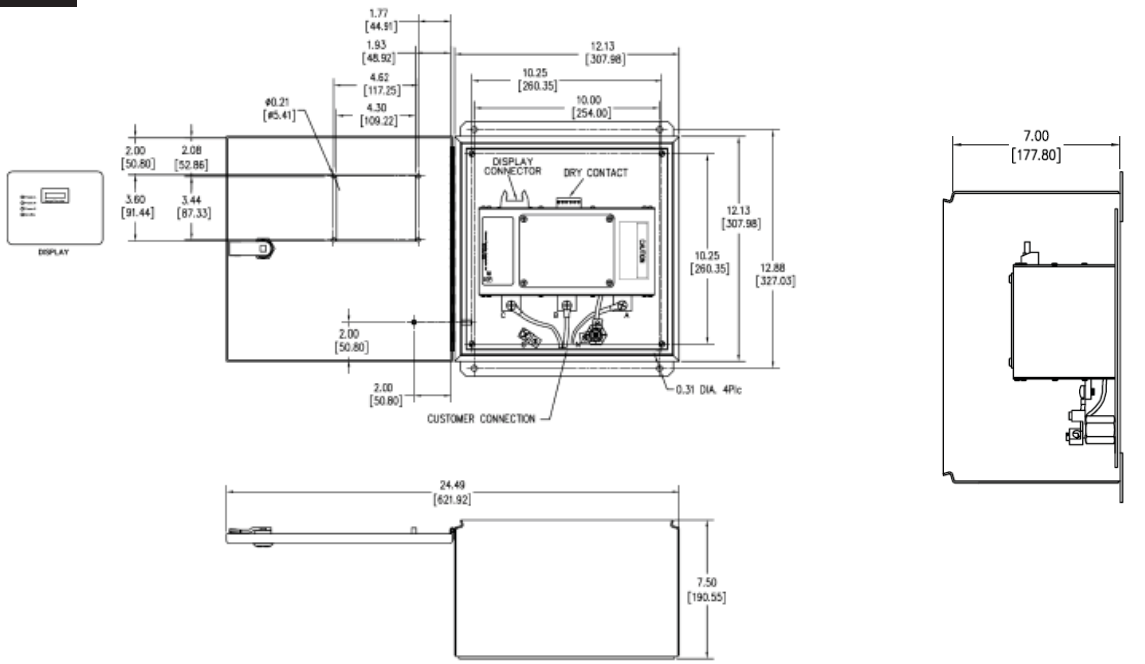
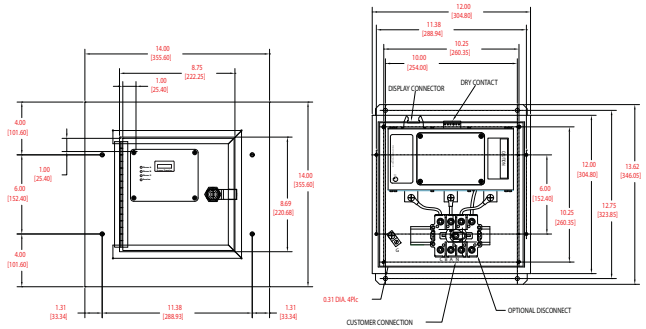


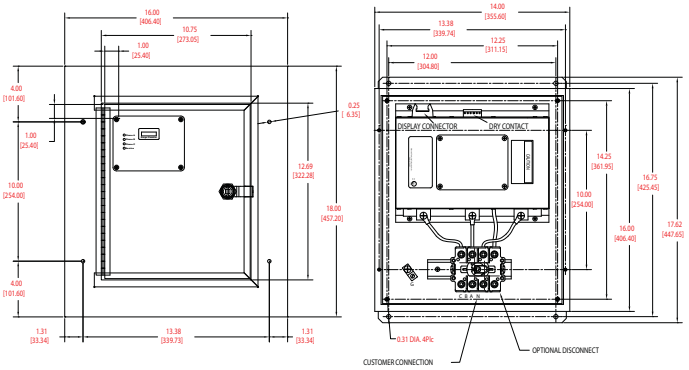
Figura 13

MONTAJE DE RUBOR Y SCREWCOVER PULLBOX DIBUJOS INDUSTRIUALES

12″ x 12″



16″ x 14″



20″ x 20″

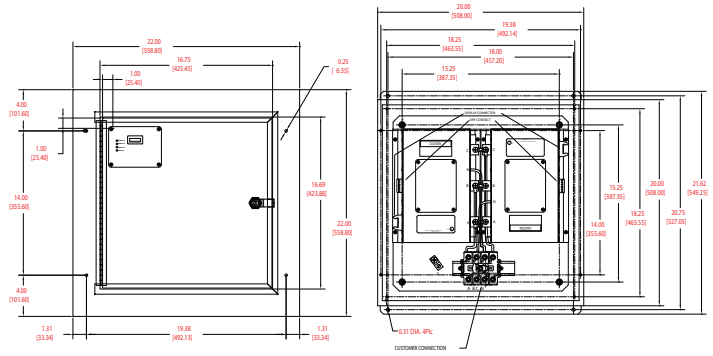
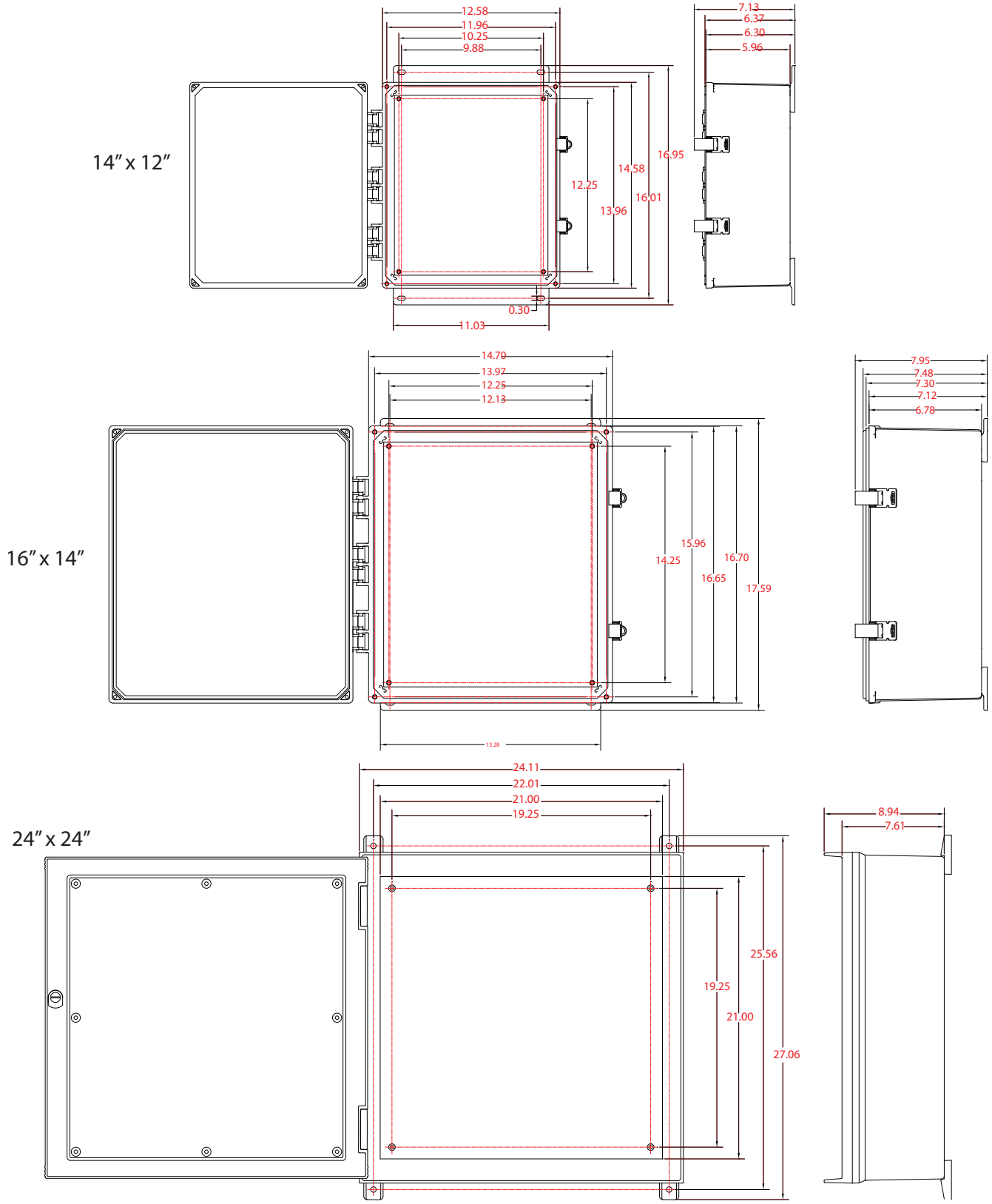


Figura 14

TIPO 4X DIAGRAMAS MECÁNICOS NO METÁLICOS



For larger drawings, please visit www.aptspd.com.

ADVANCED PROTECTION TECHNOLOGIES INC.

"Profesionales al servicio de Profesionales"

Advanced Protection Technologies
14550 58th Street North ▪ Clearwater, Florida 33760
(800) 237-4567 ▪ (727) 535-6339 ▪ Fax (727) 539-8955
www.apttvss.com ▪ info@apttvss.com ▪ www.aptspd.com

European Authorized Representative
Obelis s.a.
Boulevard Général Wahis 53
1030 Brussels, BELGIUM
Tel: +(32) 2. 732.59.54
Fax: +(32) 2. 732.60.03
E-Mail: mail@obelis.net

UL is a registered trademark of Underwriters Laboratories, NEC and National Electrical Code are registered trademarks of National Fire Protection Association, C62.41.1-2002, C62.41.2-2002, C62.45-2002, C62.72-2007 are registered trademarks of IEEE.

8.1.12 rs
#8534